

NASKAH PUBLIKASI
GAMBARAN FUNGSI KOGNITIF PADA PASIEN EPILEPSI DI RSUD
SULTAN SYARIF MOHAMAD ALKADRIE
KOTA PONTIANAK



RAYNALDO D.PINEM

I11112044

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2015

**LEMBAR PENGESAHAN
NASKAH PUBLIKASI**

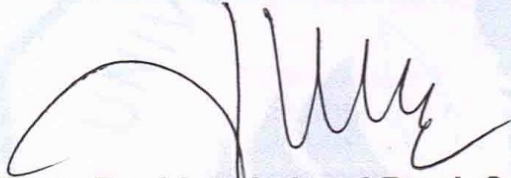
**GAMBARAN FUNGSI KOGNITIF PADA PASIEN EPILEPSI DI RSUD
SULTAN SYARIF MOHAMAD ALKADRIE
KOTA PONTIANAK**

TANGGUNG JAWAB YURIDIS MATERIAL PADA

**RAYNALDO D.PINEM
I11112044**

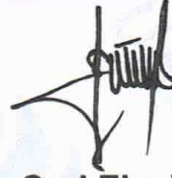
DISETUJUI OLEH

PEMBIMBING UTAMA



**dr. Dyan Roshinta Laksmi Dewi, Sp.S
NIP. 19710424 200212 2 002**

PEMBIMBING KEDUA



**dr. Sari Eka Pratiwi
NIP. 19870701 201404 2 001**

PENGUJI UTAMA



**dr. An An, M.Sc, Sp.S
NIP. 19790930 200604 1 001**

PENGUJI KEDUA



**dr. Mitra Handini, M. Biomed
NIP. 19850908 200912 2 005**

**MENGETAHUI,
DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA**



**dr. Arit Wicaksono, M.Biomed
NIP. 198310302008121002**

GAMBARAN FUNGSI KOGNITIF PADA PASIEN EPILEPSI DI RSUD SULTAN SYARIF MOHAMAD ALKADRIE KOTA PONTIANAK

Raynaldo D.Pinem¹; Sari Eka Pratiwi²; Dyan Roshinta Laksmi Dewi³

Abstrak

Latar Belakang. Epilepsi merupakan gangguan kronik otak yang menunjukkan gejala berupa serangan yang berulang yang terjadi akibat adanya ketidaknormalan kerja sementara sebagian atau seluruh jaringan otak karena cetusan listrik pada neuron (sel saraf) peka rangsang yang berlebihan, disebabkan lepasnya muatan listrik abnormal sel-sel otak . Epilepsi merupakan salah satu penyakit saraf yang paling umum dan dapat menjadi rumit dengan gangguan perilaku, kognitif, dan mental. Gangguan kognitif menurunkan kualitas hidup dan menyebabkan maladaptasi sosial pasien. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran fungsi kognitif pasien epilepsi yang menjalani rawat jalan di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak. **Metodologi.** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Data diperoleh dari wawancara dengan menggunakan kuesioner MMSE kepada penderita Epilepsi. Sampel pada penelitian ini berjumlah 49 sampel dengan variabel penelitian yang diamati adalah pasien epilepsi yang menjalani rawat jalan dan fungsi kognitif. **Hasil.** Pasien epilepsi memiliki proporsi terbesar fungsi kognitif adalah pada fungsi kognitif *Normal* sebanyak 39 orang (79,60%), *Probable* gangguan kognitif sebanyak 6 orang (12,24%), dan proporsi terkecil adalah pada *Definite* gangguan kognitif yaitu sebanyak 4 orang (8,16%). **Kesimpulan.** Fungsi Kognitif penderita epilepsi Rawat Jalan di Poli Saraf RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak Sebagian besar masuk dalam kategori fungsi kognitif Normal yang memiliki usia onset ≥ 3 Tahun, tingkat kesadaran saat bangkitan sadar, frekuensi bangkitan yang jarang, dan lama bangkitan yang terjadi tidak lama.

Kata Kunci : Epilepsi, fungsi kognitif, MMSE

-
1. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat.
 2. Departemen Biologi & Patobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat.
 3. Departemen Saraf Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Soedarso, Pontianak, Kalimantan Barat.

DESCRIPTION OF COGNITIVE FUNCTION IN EPILEPSY PATIENTS IN SULTAN SYARIF MOHAMAD ALKADRIE HOSPITAL PONTIANAK

Raynaldo D.Pinem¹; Sari Eka Pratiwi²; Dyan Roshinta Laksmi Dewi³

Abstract

Background. Epilepsy is a chronic disorder of the brain that show symptoms of recurrent attacks due to temporary abnormality most or all tissues of the brain caused by abnormal and excessive electrical discharges from sensitive excitatory neurons (nerve cells). Epilepsy is one of the most common neurological diseases and can be complicated by behavioral, cognitive, and mental disorders. Cognitive impairment can decrease quality of life and cause social maladaptation in patients. **Aim.** This study aimed to describe the cognitive function of epilepsy outpatients in Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Hospital Pontianak. **Method.** This research used a descriptive cross-sectional approach. The results were obtained from interviews with epilepsy patients using MMSE questionnaires. There were 49 samples in this study with the variables measured were epilepsy outpatients and cognitive function. **Results.** There were 39 patients with normal cognitive function (79,60%), 6 patients with probable cognitive impairment (12,24%) and 4 patients with definite cognitive impairment (8,16%). **Conclusion.** Cognitive function of epilepsy outpatients in Department of Neurology Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Hospital Pontianak was mostly normal with age of onset ≥ 3 years, level of consciousness during seizures, infrequent seizure events, and short duration of seizure-

Keywords: Epilepsy, cognitive functions, MMSE

-
1. Faculty of Medicine, Tanjungpura University, Pontianak, West Borneo.
 2. Department of Biology & Pathobiology, Faculty of Medicine, Tanjungpura University, Pontianak, West Borneo.
 3. Department of Neurology, Soedarso Hospital, Pontianak, West Borneo.

LATAR BELAKANG

Epilepsi menurut World Health Organization (WHO) merupakan gangguan kronik otak yang menunjukkan gejala berupa serangan yang berulang yang terjadi akibat adanya ketidaknormalan kerja sementara sebagian atau seluruh jaringan otak karena cetusan listrik pada neuron (sel saraf) peka rangsang yang berlebihan, disebabkan lepasnya muatan listrik abnormal sel-sel otak¹. Epilepsi merupakan gejala dan bukan penyebab disfungsi otak. Tanda-tanda yang paling sering muncul pada epilepsi adalah kejang, tetapi kesehatan mental mungkin juga terlibat, termasuk defisit memori, ketidakmampuan belajar, dan masalah perilaku¹.

Laporan WHO pada tahun 2005 memperkirakan bahwa penderita epilepsi di seluruh dunia berjumlah 50 juta orang dan 80% tinggal di negara berkembang. Angka prevalensi epilepsi pada umumnya berkisar antara 5-10 per 1000 orang penduduk². Hampir di seluruh daerah tidak kurang dari tiga kejadian tiap 1000 orang. Setiap tahunnya, diantara setiap 100.000 orang akan terdapat 40-70 kasus baru. Epilepsi mempengaruhi 50 juta orang diseluruh dunia, dan 80% dari mereka tinggal di negara berkembang. Epilepsi lebih sering timbul pada usia anak-anak atau orang tua diatas 65 tahun, namun epilepsi dapat muncul kapan saja. Pada *systemic review* terkini, angka prevalensi untuk epilepsi aktif bervariasi dari 1,5-14 per 1.000 orang/tahun di Asia³.

Epilepsi merupakan salah satu penyakit saraf yang paling umum dan dapat menjadi rumit dengan gangguan perilaku, kognitif, dan mental. Gangguan kognitif menurunkan kualitas hidup dan menyebabkan maladaptasi sosial pasien. Fungsi kognitif merujuk pada proses persepsi, analisis, penyimpanan, transmisi informasi, yang semuanya mendasari kemampuan dalam kehidupan sehari-hari. Tingkat keparahan gangguan kognitif pada pasien epilepsi dapat dipengaruhi oleh etiologi kondisi, lokasi dan sifat dari lesi serebral, usia pasien, jenis dan frekuensi kejang, serta faktor psikososial dalam lingkungan pasien, gejala sisa dari intervensi

bedah (jika ada), dan efek samping dari agen antiepilepsi (*Adverse Effects Of Antiepileptic Agents*)⁴.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin melakukan penelitian mengenai gambaran fungsi kognitif pasien epilepsi RSUD dr. Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional* di Poli Saraf RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak dengan jumlah responden sebanyak 49 orang. Responden yang diteliti dalam penelitian ini adalah pasien rawat jalan pada bulan juni 2015 yang didiagnosis epilepsi.

Variabel penelitian yang diamati adalah pasien epilepsi yang menjalani rawat jalan dan fungsi kognitif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berasal dari data primer berupa wawancara dengan menggunakan kuesioner MMSE kepada penderita Epilepsi yang menjalani rawat jalan. Data yang didapat dianalisis dan disajikan dalam bentuk narasi dan tabel univariate.

HASIL & PEMBAHASAN

Jumlah kunjungan penderita Epilepsi yang menjalani Rawat Jalan di Poli Saraf RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak pada bulan Juni tahun 2015 adalah sebanyak 147 kali kunjungan dengan total 80 pasien yang melakukan kunjungan.

Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Fungsi Kognitif

Fungsi Kognitif	Jumlah	Persentase (%)
Normal	39	79,60
<i>Probable</i> Gangguan Kognitif	6	12,24
<i>Definite</i> Gangguan Kognitif	4	8,16
Total	49	100%

Distribusi Sampel Penderita Dengan Fungsi Kognitif Normal

Tabel 2. Usia Onset Epilepsi

Usia Onset	Jumlah	Persentase (%)
< 3 Tahun	4	10,26
≥ 3 Tahun	35	89,74
Total	39	100%

Tabel 3. Kesadaran Saat Bangkitan Epilepsi

Kesadaran Saat Bangkitan	Jumlah	Persentase (%)
Sadar	27	69,23
Tidak Sadar	12	30,77
Total	39	100%

Tabel 4. Frekuensi Bangkitan Epilepsi

Frekuensi Bangkitan	Jumlah	Persentase (%)
Sering (≥ 1 kali perbulan)	8	20,52
Jarang (< 1 kali perbulan)	31	79,48
Total	39	100%

Tabel 5. Lama Bangkitan Epilepsi

Lama Bangkitan	Jumlah	Persentase (%)
Lama (> 15 menit)	7	17,95
Tidak Lama (< 15 menit)	32	82,05
Total	39	100%

Distribusi Sampel Berdasarkan Fungsi Kognitif *Probable* Gangguan Kognitif

Tabel 6. Usia Onset Epilepsi

Usia Onset	Jumlah	Persentase (%)
< 3 Tahun	1	16,65
≥ 3 Tahun	5	83,35
Total	6	100%

Tabel 7. Kesadaran Saat Bangkitan Epilepsi

Kesadaran Saat Bangkitan	Jumlah	Persentase (%)
Sadar	0	0
Tidak Sadar	6	100
Total	6	100%

Tabel 8. Frekuensi Bangkitan Epilepsi

Frekuensi Bangkitan	Jumlah	Persentase (%)
Sering (≥ 1 kali perbulan)	6	100
Jarang (< 1 kali perbulan)	0	0
Total	6	100%

Tabel 9. Lama Bangkitan Epilepsi

Lama Bangkitan	Jumlah	Persentase (%)
Lama (> 15 menit)	6	100
Tidak Lama (< 15 menit)	0	0
Total	6	100%

Distribusi Sampel Berdasarkan Fungsi Kognitif *Definite* Gangguan Kognitif

Tabel 10. Usia Onset Epilepsi

Usia Onset	Jumlah	Persentase (%)
< 3 Tahun	1	25,00
≥ 3 Tahun	3	75,00
Total	4	100%

Tabel 11. Kesadaran Saat Bangkitan Epilepsi

Kesadaran Saat Bangkitan	Jumlah	Persentase (%)
Sadar	0	0
Tidak Sadar	4	100
Total	4	100%

Tabel 12. Frekuensi Bangkitan Epilepsi

Frekuensi Bangkitan	Jumlah	Persentase (%)
Sering (≥ 1 kali perbulan)	4	100
Jarang (< 1 kali perbulan)	0	0
Total	4	100%

Tabel 13. Lama Bangkitan Epilepsi

Lama Bangkitan	Jumlah	Persentase (%)
Lama (> 15 menit)	1	25,00
Tidak Lama (< 15 menit)	3	75,00
Total	4	100%

Distribusi Fungsi kognitif dari penderita Epilepsi yang menjalani rawat jalan di Poli Saraf RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak dimana hasil terbesar menunjukkan bahwa fungsi kognitif penderita terbanyak adalah kategori Normal sebanyak 79,60%. Menurut penelitian Rijckevorsel, K.V pada tahun 2006 mengatakan bahwa Epilepsi dapat mengganggu perubahan struktural dan fungsional dalam otak, sehingga hal yang akan dialami oleh penderita diantaranya ketidakmampuan belajar, hasil akademis yang buruk, masalah perilaku, dan stagnasi bahasa atau kerusakan. Selain itu penderita juga akan memiliki trauma fisik dan emosional yang signifikan yang telah membatasi kegiatan sehari-hari mereka. Penderita juga mengalami kekhawatiran akan timbulnya kejang, kelelahan dalam menjalani keseharian, gangguan memori dan keputusan^{5,6}

Fungsi kognitif normal lebih banyak pada penderita epilepsi laki-laki (56,41%) dibanding pada penderita perempuan (43,59%). Menurut penelitian Brauser, D pada tahun 2012 dan Yamada, M, *Et al* pada tahun 2015, tidak ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dan fungsi kognitif. Hal yang mempengaruhi penurunan fungsi kognitif paling sering adalah usia, dimana usia muda dan tua menjadi rentang waktu yang paling sering mengalami penurunan fungsi kognitif. Hal ini dikaitkan dengan tingkat depresi dan penyakit sistemik yang di derita. Jika dikaitkan dengan kejadian epilepsi yang berhubungan aktivitas hormon didalam

tubuh, maka perempuan sering mengalami penurunan fungsi kognitif yang ditandai dengan depresi itu sendiri, waktu yang dirasakan berjalan lambat, kurangnya aktivitas mental, dan ketajaman visual yang menurun.^{7,8}

Usia onset epilepsi, para penderita dengan fungsi kognitif normal lebih banyak memiliki usia onset yang ≥ 3 Tahun (89,74%) dibandingkan dengan penderita dengan usia onset <3 Tahun (10,26%), hal ini berkaitan pada masa *golden period* yang berhubungan dengan perkembangan anatomi-fisiologi otak anak, penelitian Berg A.T *et.al* tahun 2012 menyebutkan bahwa dampak merusak dari kejang terhadap fungsi kognitif, terutama ketika terjadi pada saat perkembangan otak. Fenomena ini telah dijuluki *ensefalopati epilepsi*. Konsep dasar adalah, bahwa kejang mengganggu mekanisme pembelajaran, memori dan dalam perkembangan otak, sebenarnya menghambat perolehan fungsi pematangan selama periode kritis perkembangan. Dalam studi kohort tersebut menunjukkan bahwa, pada bayi (onset 0-3 tahun), VABS (*Vineland Adaptive Behavior Scal*) skor menurun selama 3 tahun pertama pada anak dengan kejang pharmacoresistant namun relatif konstan membaik pada mereka dengan kejang yang terkendali. Dengan begitu Usia onset juga berhubungan terhadap keberhasilan terapi yang ditandai dengan kejang terkontrol.⁹

Penderita epilepsi dengan fungsi kognitif normal memiliki tingkat kesadaran saat bangkitan yaitu “sadar” (69,23%) dibandingkan tidak sadar (30,77%) yang dapat dikategorikan bahwa pada penderita dengan fungsi kognitif normal rata-rata memiliki jenis kejang parsial dibagi lagi menjadi kejang parial sederhana dengan tidak ada perubahan kesadaran atau memori. Sedangkan untuk frekuensi bangkitan terbanyak adalah Jarang (79,48%) dibandingkan frekuensi bangkitan sering (20,52%). Bangkitan epilepsi mengganggu fungsi daya ingat, karena aktivitas listrik abnormal tersebut akan mengganggu sinaps-sinaps yang telah terbentuk. Aktivitas listrik abnormal tersebut juga akan mengganggu proses pengenalan dan penyimpanan memori. Bangkitan yang terlalu sering akan mengakibatkan

kelelahan yang akan mengganggu konsentrasi sehingga proses pengenalan terganggu. Timbulnya kebingungan pasca bangkitan juga akan mengganggu daya Ingat bekerja optimal. Frekuensi bangkitan kejang dikatakan sering apabila penderita mengalami bangkitan satu kali atau lebih setiap bulan. Faktor paling konsisten mempengaruhi *outcome* jangka panjang epilepsi adalah terkontrolnya kejang⁶

Penderita dengan fungsi kognitif normal, lama bangkitan yang paling sering terjadi dalam waktu tidak lama (82,05%) dibandingkan dengan lama (17,95%). Frekuensi bangkitan, lama bangkitan erat kaitanya terhadap keberhasilan dari terapi OAE yang diterapi. Kepatuhan minum obat merupakan faktor prediktor untuk tercapainya remisi pada epilepsi, dimana pada penderita epilepsi yang patuh minum obat terbukti mengalami remisi 6 bulan, 12 bulan dan 24 bulan terus menerus dibanding dengan mereka yang tidak patuh minum obat. Keberhasilan terapi juga akan berhubungan erat dengan fungsi kognitif pada penderita Epilepsi¹⁰

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan Fungsi Kognitif penderita epilepsi Rawat Jalan di Poli Saraf RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak sebagian besar masuk dalam kategori Fungsi Kognitif Normal. Yang dimana penderita dengan fungsi kognitif normal lebih banyak memiliki usia onset ≥ 3 Tahun, Tingkat kesadaran saat bangkitan sadar, frekuensi bangkitan yang jarang, dan lama bangkitan yang terjadi tidak lama.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rijckervosel, KV. Cognitive Problems Related To Epilepsy Syndromes, Especially Malignant Epilepsies. British Epilepsy Association. Elsevier, 2006; pp:227-34

2. Pinzon, R, *et al.* Faktor Prediktor Remisi Epilepsi dengan Bangkitan Konvulsif Onset Anak-Anak dan Dewasa Muda. *Berkala Neurosains*, 2005; 6(3); pp:143-4.
3. Meyer, AC, *et al.* Global Disparities in The Epilepsy Treatment Gap: A Systematic Review. *Bulletin of the World Health Organization*, 2010; 88; pp: 260-66.
4. Shomakhova, MM, *et al.* Predictors of Impaired Cognitive Functions in Epilepsy. *Neuroscience and Behavioral Physiology*, 2012; 42(9); pp:973-79.
5. Katan, M. *Epileptologie Hormones and Epilepsy*. USA: Neurological Institute Colombia University, New York, 2011.
6. Panayiotopoulos, CP. *The Epilepsies: Seizures, Syndromes and Management*. Blandon Medical Publishing, Oxfordshire (UK). 2005. (Serial Online)
7. Brauser, D. Risk for Mild Cognitive Impairment by Age and Sex. *Medscape Education Clinical Briefs*. 2012.
8. Yamada, M, *et al.* Trajectories of Cognitive Function in Dementia-free Subjects: A RERF Adult Health Study. *Journal of the Neurological Sciences*. 2015; pp : 1-2
9. Berg, AT, *et al.* Age At Onset of Epilepsy, Pharmacoresistance, and Cognitive Outcomes : A Prospective Cohort Study. *Journal of The American Academy of Neurology*, 2012; pp: 1384-91
10. Höller, Y, *et al.* Is There A Relation Between EEG-Slow Waves and Memory Dysfunction in Epilepsy? A critical appraisal.. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2015; 9(341).

Lampiran Surat Lolos Kaji Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telp (0561) 765342, 583865, 732500 Fax (0561) 765342, 583865, 732500 Kotak Pos 1049
E-mail : kedokteran@untan.ac.id website : <http://www.kedokteran.untan.ac.id>

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK (ETHICAL – CLEARANCE)

No : 1380 /UN22.9/DT/2015

Divisi Kaji Etik Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran, telah mengkaji dengan teliti protokol penelitian berjudul :

Ethical Clearance Division of Faculty of Medicine University of Tanjungpura, with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the proposal entitled:

**Gambaran Fungsi Kognitif pada Pasien Epilepsi di RSUD Sultan Syarif Mohamad
Alkadrie Pontianak**

Peneliti utama (*Principal researcher*) : Raynaldo D. Pinem

Nama institusi (*Institution*) : Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Untan

dan telah menyetujui protokol penelitian tersebut di atas.
and approved the mentioned proposal.

Pontianak, 26 Maret 2015
Ketua (*Chairman*),

dr. Heru Fajar Trianto, M.Biomed
NIP. 19841013 200912 1 005

*Keterangan Lolos Etik (*Ethical-clearance*) berlaku satu tahun dari tanggal persetujuan